

# Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis

Studia ad Bibliothecarum Scientiam Pertinentia 22 (2024)

ISSN 2081-1861

DOI 10.24917/20811861.22.20

**Renata Frączek**

Uniwersytet Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie

ORCID 0000-0002-8121-7417

## Otwarta nauka na stronach WWW bibliotek uczelni technicznych w Polsce. Wstęp do badań

### 1. Wstęp

Tematyka otwartej nauki znalazła się też w kręgu zainteresowań bibliotek naukowych jako odpowiedź na zachodzące zmiany w komunikacji naukowej, przyjmowanie mandatów i polityki otwierania nauki przez wyższe uczelnie oraz rosnącą akceptację środowiska naukowego dla publikacji otwartych<sup>1</sup>. Biblioteki akademickie wcześniej włączyły się w działania na rzecz otwartej nauki. Jednymi z pierwszych

---

1 Dowodzą tego prace Bożeny Bednarek-Michalska, zob. B. Bednarek-Michalska, *Bibliografia za lata 1981–2020*, red. L. Derfert-Wolf, Sadurki 2022 [online] [https://ebibojs.pl/index.php/wydawnictwa\\_zwarte/article/view/804/843](https://ebibojs.pl/index.php/wydawnictwa_zwarte/article/view/804/843) – 20.09.2024, tematyka Otwartej Nauki podejmowana była także między innymi w publikacjach: ednarek-Michalska B., *Otwarta nauka w Polsce – rys historyczny*, [w:] *Komunikacja naukowa w humanistyce*, red. E. Kulczycki, Poznań 2017, s. 13–28 [on-line] <https://repozytorium.umk.pl/bitstream/handle/item/4710/Otwarta%20nauka%20w%20Polsce%20%E2%80%93%20rys%20historyczny.pdf?sequence=1> – 20.11.2024; *Horyzonty informacji*, t. 3: *Otwarta nauka*, red. P. Korycińska, Kraków 2021; Komańda M., *Projekt badawczy w nauce obywatelskiej*, E-mentor 2012, nr 2, s. 5–19; *Obecność problematyki zarządzania danymi badawczymi na stronach Web polskich bibliotek naukowych*, red. M. Nahotko, Kraków 2022; *Otwarta Nauka*, [on-line] <https://otwartanauka.pl> – 20.11.2024; *Otwarta nauka: prawo autorskie i wolne licencje*, red. E. Majdecka, K Strycharz, Warszawa 2018; *Otwarty dostęp do publikacji naukowych*, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, [on-line] <https://www.gov.pl/web/nauka/otwarty-dostep-do-publicacji-naukowych> – 20.11.2024; *Otwarte zasoby wiedzy. Nowe zadania bibliotek w rozwoju komunikacji naukowej. Materiały konferencyjne, Kraków–Zakopane, 15–17 czerwca 2011 r.*, red. M.M. Górski, M. Marcinek, Kraków 2011; Platforma Otwartej Nauki, [on-line] <https://pon.edu.pl> – 2011.2024; Sobieraj I., *Nauka obywatelska (citizen science) – szanse i wyzwania dla ewaluacji*, „Polski Przegląd Ewaluacyjny” 2022, nr 1, s. 23–31; Starczewski M., Stepińska-Ustasiak L., *Otwarty dostęp czy otwarta nauka?*, „Kultura Współczesna” 2014, nr 2 (82), s. 161–176, [on-line] <https://depot.ceon.pl/handle/123456789/6317> – 27.10.2024; Szafranski L., *Otwarta nauka w opinii naukowców z Uniwersytetu Jagiellońskiego*, [w:] *Horyzonty informacji*, t. 3: *Otwarta nauka*, red. P. Korycińska, Kraków 2021; Sztóp-Rutkowska K., *Nauka obywatelska w otwartym repozytorium*, [w:] *Wspólna droga do otwierania nauki*, red. A. Gałęcka-Golec, Białystok 2023, s. 57–66, <https://doi.org/10.15290/10latRUB.2023.03>.

inicjatyw były tworzone biblioteki cyfrowe i repozytoria cyfrowe (uczelniane), udostępniane na stronach internetowych bibliotek. Później na stronach internetowych bibliotek uczelnianych umieszczano linki do otwartych zasobów edukacyjnych, innych źródeł Open Access, powstawały stanowiska zajmujące się danymi badawczymi (np. w zakresie opracowania planów zarządzania danymi badawczymi, wyboru repozytorium danych). W ostatnich latach biblioteki przejęły również zadania związane z realizacją programów publikowania otwartego<sup>2</sup>. Z czasem do bibliotek cyfrowych oraz repozytoriów uczelnianych udostępniających publikacje dołączyły tworzone lub współtworzone repozytoria danych badawczych (np. Most Wiedzy w Politechnice Gdańskiej, czy jedna z nowych inicjatyw RODBOK – repozytorium danych badawczych bibliotek środowiska krakowskiego).

W 2022 r. opublikowany został raport z badania pilotażowego dotyczącego nowych zadań bibliotek naukowych w kontekście otwartej nauki i otwartych danych badawczych<sup>3</sup>. Wyniki badania pozwoliły na potwierdzenie zmian w działalności bibliotek naukowych, w których – w różnych aspektach – uwzględniono otwartą naukę. Dotyczy to m.in. zawodu *data stewarda*, którym bardzo często zostaje bibliotekarz zajmujący się otwartymi danymi badawczymi. Odnotowano także zespoły ds. otwartej nauki, danych badawczych czy też otwartego dostępu. Symptomy zmian w działalności bibliotek związane z rozwojem idei otwartej nauki zauważalne są w większości bibliotek naukowych, które zdecydowały się wziąć udział w badaniu, a otwarta nauka wyznacza nowe obszary działania bibliotek naukowych<sup>4</sup>. W 2022 r. opublikowany został raport z badań na temat obecności problematyki zarządzania danymi badawczymi na stronach web polskich bibliotekach naukowych<sup>5</sup>. Wydaje się, że biblioteki uczelni technicznych w sposób szczególny będą zainteresowane uwzględnieniem zagadnień otwartości w nauce. Widzą w tym potencjał rozwoju, kolejną możliwość uczestniczenia w życiu naukowym uczelni macierzystych poprzez organizowanie dostępu do otwartych zasobów, prowadzenia procesu doradczego w zakresie tworzenia planów deponowania danych badawczych czy też publikowania otwartego. Każdy kolejny element otwartej nauki – również nauka obywatelska – daje nowe możliwości bibliotekom uczelni technicznych, ale stawia też konkretne wyzwania. Jednym z nich jest organizacja informacji na temat różnych aspektów otwierania nauki, w tym popularyzowanie idei otwierania nauki.

## 2. Biblioteki wyższych uczelni technicznych w Polsce

Współczesne biblioteki uczelniane nie tylko udostępniają informację (organizują nowoczesne źródła, platformy informacyjne), ale uczestniczą w życiu naukowym,

---

2 Za A. Adamiec, *Transformacja działalności bibliotek polskich uczelni publicznych a otwarta komunikacja naukowa*, [w:] VII Ogólnopolska Konferencja Naukowa „Biblioteka [w] transformacji”, Białystok 14–15 września 2023 r., red. P. Chomik, I. Szymańska, W. Wróbel, Białystok 2024.

3 M. Kuczkowska, M. Theus, *Otwarta nauka – otwarte dane badawcze – nowe zadania bibliotek naukowych: raport z badania pilotażowego*, „Przegląd Biblioteczny” 2022, t. 90, z. 3, s. 271–286.

4 Tamże.

5 *Obecność problematyki zarządzania danymi badawczymi na stronach Web polskich bibliotek naukowych*, red. M. Nahotko, Kraków 2022.

badawczym i dydaktycznym uczelni macierzystej. Z roli typowego pośrednika stały się źródłami wiedzy eksperckiej, wspomagającej, doradczej, stąd współpracują z innymi jednostkami organizacyjnymi macierzystych uczelni oraz wspomagają realizowane projekty, zadania, pomagają w tworzeniu zarządzeń projakościowych, odpowiadają na aktualne potrzeby władz uczelni, które realizują cele oraz misje zapisane w statutach uczelnianych. Aby spełniać swoje nowe zadania biblioteki podejmują współpracę z biurami obsługi studentów i biurami zapewniającymi jakość kształcenia, dziekanatami, działami wymiany międzynarodowej, centrami transferu technologii, biurami obsługi projektów, a w nowej organizacji uczelni po wdrożeniu ustawy 2.0 także z radami dyscyplin, zespołami badawczymi. Ponadto musi zostać wypracowana stała współpraca z centrami komputerowymi (informatycznymi), centrami nauczania zdalnego, ale także działami spraw osobowych (wymaga tego aktualizacja zatrudnienia oraz deklaracji wyboru dyscyplin naukowych). Podejmują również nowe idee, które wyznaczają rozwój nauki, zmianę w procesach komunikacji naukowej<sup>6</sup>.

Biblioteki wyższych uczelni powstawały jednocześnie z uczelniami macierzystymi, niejednokrotnie jako jednooddziałowe jednostki, które z biegiem lat przekształcały się w duże, złożone organizacje. Są to jednostki w strukturze uczelni o największym doświadczeniu pracy z ogromnym zasobem wiedzy oraz o najdłuższej tradycji. Zmianę metod pracy bibliotek, rozszerzenie oferowanych usług zgodnie ze zmieniającym się otoczeniem i wymaganiami użytkowników można dostrzec zwłaszcza w XXI w. Biblioteki dostosowują zasób, metody pracy, narzędzia do współczesnych wyzwań szkolnictwa wyższego, wymagań użytkowników – pracowników uczelni, studentów oraz przedstawicieli otoczenia społecznego i władz uczelni. Przykładem jest dążenie do udostępnienia źródeł informacji w sposób zintegrowany, m.in. katalogów centralnych (np. NUKAT, KARO), czy włączenie danych do światowych katalogów i baz danych (np. KVK, BASE). Innym przykładem transformacji pracy bibliotek może być ich udział w procesie parametryzacji uczelni, gdzie oprócz pierwotnego rejestrowania dorobku naukowego (służącego jedynie dokumentowaniu publikacji pracowników uczelni), dokonuje się analiz bibliometrycznych i naukometrycznych, publikuje raporty i zestawienia, wzbogacając aparat wyszukiwawczy oraz uwzględniając wytyczne komisji oceniających (np. w odniesieniu do listy czasopism punktowanych). Kolejnymi inicjatywami, w realizacji których uczestniczą biblioteki uczelniane, są platformy udostępniające informacje w sposób zintegrowany<sup>7</sup>. W wielu bibliotekach akademickich wdrożono systemy integrujące wyszukiwania w różnych źródłach informacji, tzw. multiwyszukiwarki zasobów bibliotecznych (np. PRIMO, Summon, EBSCO Discovery Service),

---

6 R. Frączek, *Biblioteki wyższych uczelni wobec nowych wyzwań – wybrane aspekty*, [w:] *Dylematy czasu i przestrzeni w bibliotekach. Wybrane zagadnienia*, red. D. Bubel, Częstochowa 2019, s. 51–59; też, *Korelacja między działalnością bibliotek akademickich a nowymi wyzwaniami uczelni XXI wieku*, „*Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis. Studia ad Bibliothecarum Scientiam Pertinentia*” 2020, t. 18, 269–276.

7 Integracja ta odbywa się na różnych poziomach – od najprostszego zebrania na jednej platformie wykazu wszystkich źródeł (portale dziedzinowe), poprzez powiązanie danych z różnych zasobów (linkowanie) do realizacji wyszukiwania zintegrowanego (zastosowanie multi- i metawyszukiwarek).

które przeszukują dostępne w bibliotece źródła informacji (bazy danych i katalogi). Istotnymi, inicjatywami podejmowanymi przez biblioteki wyższych uczelni jest tworzenie (czy współtworzenie) bibliotek cyfrowych oraz repozytoriów.

Nowoczesne rozwiązania technologicznie i informacyjne aplikowane w pracy bibliotek naukowych pozwalają przekształcać je w centra wiedzy i informacji, które poza podstawowymi zadaniami określonymi ustawą oraz zapisanymi w statucie poszczególnych bibliotek, pełnią funkcję „centrów przekazywania (dystrybucji) informacji” wyselekcjonowanej, sprawdzonej i kompletnej. Stanowią także obszar pracy studentów i pracowników naukowych, udostępniają zasoby, programy komputerowe, czy infrastrukturę informatyczną, współpracują przy tym z innymi jednostkami organizacyjnymi uczelni, np. centrami transferu technologii, bazami danych prowadzonymi przez uczelnie (np. bazy ekspertów, laboratoriów). Przykładem takich zmian może być biblioteka Politechniki Lubelskiej, która przyjęła nazwę: Centrum Informacji Naukowej i Technicznej.

Obecnie w Polsce działa siedemnaście bibliotek publicznych uczelni technicznych (wspólnie z Zachodniopomorskim Uniwersytetem Technologicznym w Szczecinie oraz Akademią Górniczo Hutniczą im. St. Staszica w Krakowie), czyli biblioteki politechnik: Białostockiej, Bydgoskiej, Częstochowskiej, Gdańskiej, Koszalińskiej, Krakowskiej, Łódzkiej, Lubelskiej, Opolskiej, Poznańskiej, Rzeszowskiej, Śląskiej w Gliwicach, Świętokrzyskiej, Warszawskiej, Wrocławskiej. Uczelniami technicznymi o najdłuższej tradycji są Politechnika Warszawska oraz Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie. Cztery politechniki powstały w 1945 r., najmłodszymi uczelniami są Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie<sup>8</sup> oraz Politechnika Bydgoska<sup>9</sup>.

### **3. Otwarta nauka na stronach internetowych bibliotek uczelni technicznych**

Celem przeprowadzonych badań było stwierdzenie, czy i w jakim zakresie zagadnienia otwartości w nauce występują na stronach internetowych bibliotek wyższych uczelni technicznych w Polsce. Wybór przedmiotu badań wiąże się z naukami technicznymi, gdyż w tych naukach powstawały pierwsze repozytoria<sup>10</sup>, a udostępnianie wiedzy w otwartym dostępie jest bardziej zaawansowane w naukach technicznych niż w naukach społecznych czy humanistycznych, ponadto ma ona bardziej praktyczne zastosowanie w przemyśle. W badaniu w szczególności skoncentrowano się na takich zagadnieniach jak:

1. Miejsce otwartej nauki na stronach internetowych bibliotek uczelni technicznych.

---

<sup>8</sup> Uczelnia powstała w 2009 r. dzięki połączeniu istniejącej w latach 1955–2008 Politechniki Szczecińskiej (z tradycją sięgającą 1946 r.) i działającej od 1972 do 2008 Akademii Rolniczej w Szczecinie (z tradycją sięgającą 1954 r.).

<sup>9</sup> Uczelnia powstała na bazie istniejącego od 2006 r. Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego.

<sup>10</sup> Jednym z pierwszych repozytoriów na świecie jest repozytorium arXiv, utworzone na początku lat 90. XX w. W krótkim czasie stało się jednym z najważniejszych miejsc wymiany wiedzy między pracownikami naukowymi z fizyki.

2. Zakres udostępnianych informacji, zwłaszcza obecność na stronach internetowych informacji dotyczących otwartej nauki, danych badawczych, nauki obywatelskiej, otwartego dostępu.

Analizę informacji zamieszczonych na stronach internetowych siedemnastu bibliotek wyższych uczelni technicznych przeprowadzono od 2 października do 4 listopada 2024 r. Badanie dokumentowano na utworzonym arkuszu, będącym podstawą do dalszego opracowania. Jest to pierwsza część badań, w kolejnym etapie zostaną przeanalizowane zmiany organizacyjne bibliotek w związku z podejmowanymi działaniami w zakresie otwartej nauki w polskich uczelniach technicznych, a także – treści udostępniane w kontekście otwierania nauki.

### 3.1. Zbiorcza etykieta „otwarta nauka” jako osobna zakładka na stronach bibliotek

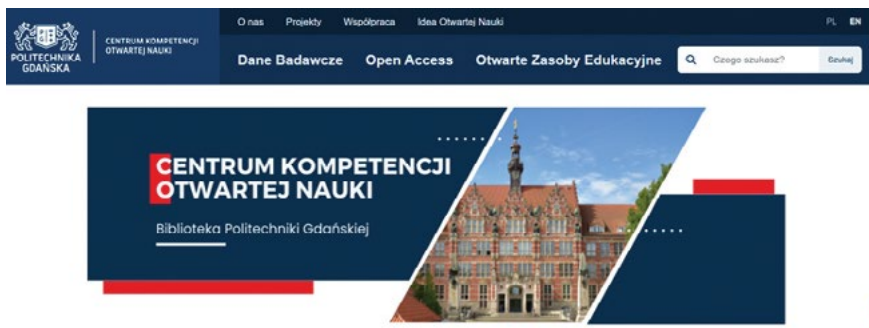
„Otwarta Nauka” jako osobna etykieta zamieszczona została na stronach kilku bibliotek wyższych uczelni technicznych, dotyczy to Politechniki Gdańskiej, Politechniki Krakowskiej, Politechniki Koszalińskiej, Politechniki Łódzkiej oraz Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. W tym podrozdziale umieszczono informacje poświęcone ogólnie pojętej otwartej nauce, w przypadku gdy użyto takiej dokładnie nazwy (etykiety) „otwarta nauka” jako osobnej zakładki znajdującej się na stronach bibliotek Politechniki Gdańskiej, Politechniki Krakowskiej, Politechniki Koszalińskiej, Politechniki Łódzkiej oraz Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie<sup>11</sup>.

W Bibliotece Politechniki Gdańskiej funkcjonuje Centrum Kompetencji Otwartej Nauki – jednostka, która promuje i wspiera otwartą naukę w Politechnice Gdańskiej poprzez organizowanie szkoleń i warsztatów tematycznie związanych z otwartymi danymi badawczymi, publikowaniem w otwartym dostępie, tworzeniem zasobów edukacyjnych. Ponadto prowadzi działania doradcze w zakresie tworzenia planów zarządzania danymi czy wyboru odpowiedniego repozytorium danych badawczych. W szczególności zakładka *Dane badawcze* udostępnia informacje pogrupowane w działach: *Zarządzanie danymi badawczymi*, *Repozytorium danych*, *Data Stewards*, *Data Journals*, *Zagadnienia prawne i etyczne*. Kolejna grupa informacji koncentruje się wokół *Open Access*; w tej zakładce znajdują się działy: *Modele Open Access*, *Plan S*, *Programy publikowania Open Access*, *Drapieżne czasopisma*, *Baza polskich czasopism*, *Horyzont Europa*. Ostatnią grupę informacji oferowanych przez Centrum Kompetencji Otwartej Nauki stanowią *Otwarte Zasoby Edukacyjne* (działy: *Poznaj Otwarte Zasoby Edukacyjne*, *Przykłady Otwartych Zasobów Edukacyjnych*, *Masowe Otwarte Kursy Internetowe*, *Rekomendacje UNESCO*).

Na szczególną uwagę zasługuje osobna zakładka: *Idea Otwartej Nauki*, gdzie zawarto informację: *Nauka obywatelska*. Poza tym elementem wyodrębniono informacje dotyczące *Otwartych recenzji naukowych* oraz *Słownik Otwartej Nauki* (zob. il. 1)

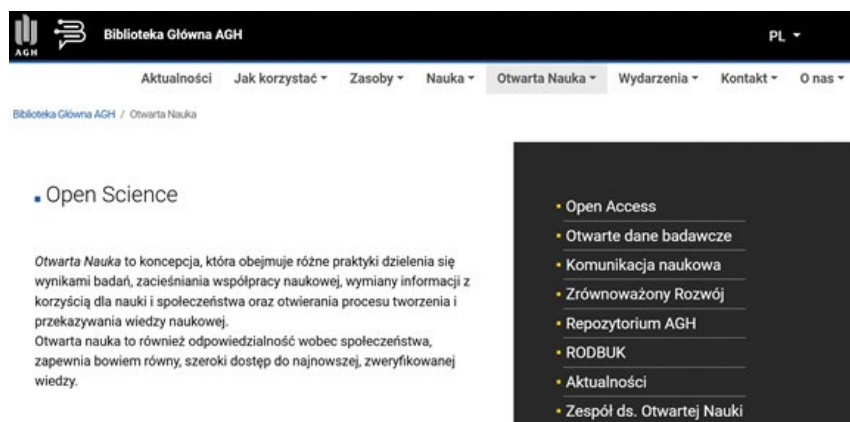
---

11 W następnych podrozdziałach pokazano inne wybrane elementy wchodzące w skład otwartej nauki (dane badawcze, otwarty dostęp oraz naukę obywatelską), ale na tych stronach, na których nie pojawia się zbiorcza etykieta „otwarta nauka”.



Ilustracja 1. Zakładki *Dane Badawcze*, *Open Access*, *Otwarte Zasoby Edukacyjne* na stronie Centrum Kompetencji Otwartej Nauki Biblioteki Politechniki Gdańskiej (20.11.2024)

Na stronie internetowej Biblioteki Akademii Górniczo-Hutniczej im. St. Staszica udostępniono zakładkę *Otwarta Nauka*, która obejmuje *Open Access*, *Otwarte dane badawcze*, *Komunikację naukową*, *Zrównoważony rozwój*, *Repozytorium AGH*, *RODBUK*, a także informacje dotyczące *Zespołu ds. Otwartej Nauki* (il. 2). W zakresie komunikacji naukowej (poza podstawowym wyjaśnieniem pojęcia) zamieszczone zostały informacje dotyczące wskaźników altmetrycznych, otwartych recenzji naukowych, nauki obywatelskiej, a także otwartych zasobów edukacyjnych. Odnośnik do Otwartej nauki i wszystkich informacji dotyczących otwartej nauki są dostępne również w zakładce *Otwarta Nauka* (il. 2).



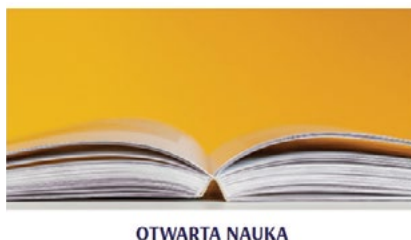
Ilustracja 2. Otwarta nauka na stronie domowej Biblioteki AGH (20.11.2024)

Biblioteka Politechniki Krakowskiej również oferuje na głównej stronie WWW osobną grupę informacji dotyczących Otwartej Nauki (il. 3), w szczególności są to zakładki: *Otwarte publikacje naukowe*, *Otwarte dane badawcze*, *Otwarte zasoby edukacyjne*, *Nauka obywatelska*, *Polityka otwartego dostępu*, *Programy otwartego publikowania*, *Journal Checker Tool*. Biblioteka Politechniki Krakowskiej przystąpiła do wspólnego projektu bibliotek środowiska krakowskiego RODBUK – inicjatywy Rady Dyrektorów Krakowskiego Zespołu Bibliotecznego.



Ilustracja 3. Otwarta Nauka na stronie Biblioteki Politechniki Krakowskiej (21.11.2024)

Otwarta nauka została również wyeksponowana na stronie Biblioteki Politechniki Koszalińskiej (il. 4). W zakładce tej znajdują się następujące informacje: *Zespół ds. otwartego dostępu*, *Open Access*, *Licencje Open Access*, *Narzędzia OA*, *Repozytoria*, *Wyszukiwarki zasobów Open Access*, *Otwarte dane badawcze*, *Polityki otwartego dostępu wydawców*. Te informacje dostępne są także poprzez odnośnik *Czytelnicy* – znajdujący się w górnej części głównej strony WWW (il. 5).



Ilustracja 4. Otwarta Nauka na stronie Biblioteki Politechniki Koszalińskiej (21.11.2024)



Ilustracja 5. Rozwinięcie zakładki Otwarta Nauka – strona Biblioteki Politechniki Koszalińskiej (pierwsze dwa odnośniki) (21.11.2024)

Natomiast w zakładce *Otwarta nauka* zamieszczonej na stronie Biblioteki Politechniki Łódzkiej (il. 6) znajdują się odnośniki do *Publikowania otwartego*, *Repozytorium Politechniki Łódzkiej* oraz *Repozytorium Danych Badawczych* (Repozytorium Otwartych Danych Badawczych Politechniki Łódzkiej RDB.open<sup>12</sup> (il. 7). W tej grupie informacji znajduje się też słownik terminów, odnośniki do polskich repozytoriów danych badawczych, a także otwartych repozytoriów.



Ilustracja 6. Otwarta Nauka na stronie Biblioteki Politechniki Łódzkiej (21.11.2024)



Ilustracja 7. Rozwinięcie – Repozytorium Danych Badawczych na stronie Biblioteki Politechniki Łódzkiej (21.11.2024)

12 Repozytorium to jest nową inicjatywą – powstało dzięki finansowaniu z budżetu zadaniowego Rektora Politechniki Łódzkiej za lata 2020–2021 [online] <https://bg.p.lodz.pl/otwarta-nauka/repozytorium-danych-badawczych> – 20.09.2024.



### 3.2. Dane badawcze i otwarty dostęp na stronach bibliotek wyższych uczelni technicznych

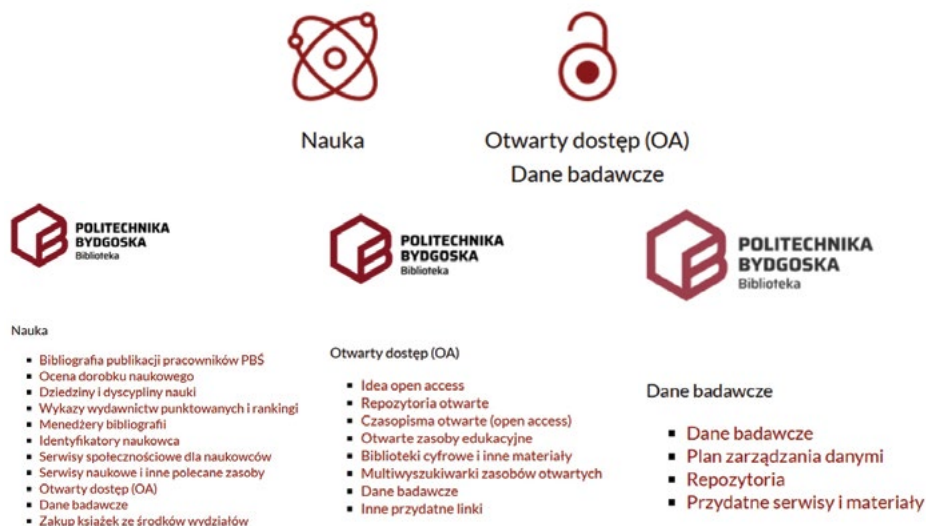
*Dane badawcze* – jako osobna zakładka znajduje się na stronie WWW Centrum Biblioteczno-Informacyjnego Politechniki Rzeszowskiej. W zakładce tej znajdują się informacje skoncentrowane wokół zagadnienia głównego: *Polityka otwartego dostępu, Otwarte dane badawcze, Plan zarządzania danymi badawczymi, Zasady FAIR, Metadane, Przygotowanie danych badawczych, Udostępnianie i archiwizacja, Kwestie prawne*. Każda grupa informacji uzupełniona jest o informacje dodatkowe linkujące do stron zewnętrznych (il. 8).



<b>DANE BADAWCZE</b>
<a href="#">Polityka otwartego dostępu</a>
<a href="#">Otwarte dane badawcze</a>
<a href="#">Plan zarządzania danymi badawczymi</a>
<a href="#">Zasady FAIR</a>
<a href="#">Metadane</a>
<a href="#">Przygotowanie danych badawczych</a>
<a href="#">Udostępnianie i archiwizacja</a>
<a href="#">Kwestie prawne</a>

Ilustracja 8 Dane badawcze na stronie Centrum Biblioteczno-Informacyjnego Politechniki Rzeszowskiej (21.11.2024)

Zakładkę *Dane badawcze* zamieszczono wspólnie z *Otwartym dostępem* na stronie internetowej Biblioteki Politechniki Bydgoskiej (il. 9). W zakładce *Dane badawcze* znalazły się informacje na temat danych badawczych – w kontekście terminologicznym, ponadto zamieszczono tam informacje dotyczące planów zarządzania danymi, linki do repozytoriów danych badawczych oraz przydatne serwisy i materiały – odnośniki do przydatnych materiałów zamieszczonych na stronach innych bibliotek i instytucji (np. UKM czy ICM UW, KUL), czy też do kursów online tematycznie związanych z danymi badawczymi. Zarówno *Dane badawcze*, jak i *Otwarty dostęp* – zamieszczono także w zakładce *Nauka* – znajdującej się na stronie głównej biblioteki, a także w opcji *Zasoby* z menu strony biblioteki.



Ilustracja 9. Zakładki Nauka i Otwarty dostęp (OA), Dane badawcze na stronie Biblioteki Politechniki Bydgoskiej (20.11.2024)

Osobną zakładkę poświęconą danym badawczym (*Otwarte dane badawcze*) udostępnił także na stronie Biblioteki Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego (il. 10). W zakładce tej zgromadzono informacje dotyczące: projektu Most Wiedzy, zasad raportowania projektów NCN, zarządzania danymi badawczymi, szkoleń i wykładów na temat danych badawczych, narzędzi, a także linki do repozytoriów i wyszukiwarek danych badawczych, metadanych. Ponadto w zakładce tej zamieszczone zostały linki do czasopism poświęconych danym badawczym, a także materiały ze szkolenia NCN z kwietnia 2023 r.



Ilustracja 10. Otwarte dane badawcze na stronie Biblioteki Politechniki Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego

Informacje dotyczące Open Access zostały wyodrębnione jako osobna zakładka menu strony internetowej biblioteki. W tej grupie znalazły się podstawowe informacje na temat Open Access, zasady otwartego dostępu w uczelni (Otwarty dostęp w ZUT), aspekty prawne i informacje o licencjach, informacje na temat publikowania otwartego, dane dotyczące planu S, a także zasoby Open Access, informacje o kursie Open Access – Otwarta Nauka, a także na temat seminarium „Otwarta nauka w pigułce” (il. 11).



Ilustracja 11. Open Access na stronie Biblioteki Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego

### 3.3. Nauka obywatelska na stronach bibliotek wyższych uczelni technicznych

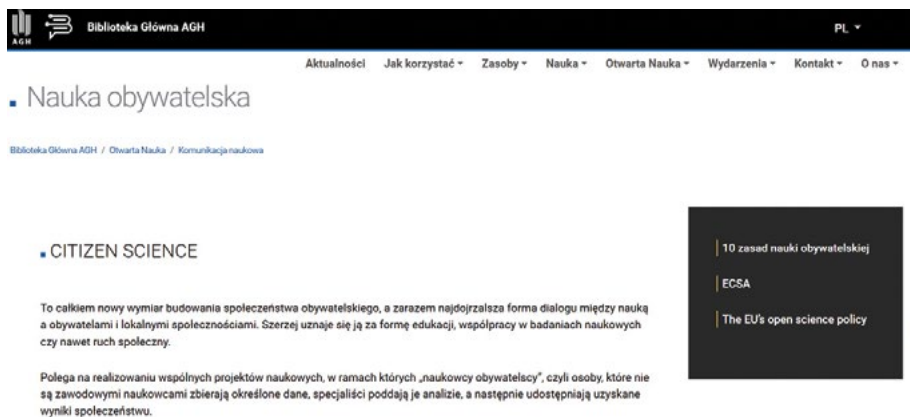
*Nauka obywatelska* jako osobna kategoria tematyczna zamieszczona została na stronach internetowych trzech bibliotek polskich wyższych uczelni technicznych: Biblioteki Politechniki Gdańskiej, Biblioteki Politechniki Krakowskiej oraz Biblioteki Akademii Górniczo-Hutniczej.

W Bibliotece Politechniki Gdańskiej informacje związane z nauką obywatelską udostępniono w zakładce *Idea Otwartej Nauki*, na stronie Centrum Kompetencji Otwartej Nauki. Znajduje się tam wyjaśnienie terminu „nauka obywatelska”, przedstawiono 10 zasad nauki obywatelskiej (z odnośnikami do stron zewnętrznych), linki do platform gromadzących informacje o realizowanych projektach, a także przykłady realizacji badań w ramach nauki obywatelskiej. W ramach ostatniej grupy informacji zamieszczone zostały opisy działań, które mogą podejmować nienaukowcy, biorący udział w realizacji badań naukowych<sup>13</sup>.

Skromniejsze informacje udostępnia Biblioteka Akademii Górniczo-Hutniczej. *Nauka obywatelska* została zamieszczona (jak już wspomniano) w zakładce

<sup>13</sup> Wymienione zostały przykłady zbierania danych badawczych (np. rejestrowanie pomiarów), opisywanie fotografii i innych dokumentów według ustalonej metodyki, odsłuchiwanie nagrań, współudział w łączeniu zasobów online, branie udziału w eksperymentach, które wymagają uczestnictwa dużej grupy badawczej, uczestniczeniu w konkursach, grach użytkowych

*Komunikacja naukowa* (il. 12), która z kolei znajduje się w zakładce *Otwarta Nauka*. Informacje dotyczące nauki obywatelskiej koncentrują się wokół wyjaśnienia terminologii oraz podaniu (poprzez odnośnik) 10 zasad nauki obywatelskiej.



Ilustracja 12. Nauka obywatelska na stronie Biblioteki AGH (21.11.2024)

W zakładce *Otwarta nauka* – zamieszczonej na głównej stronie Biblioteki Politechniki Krakowskiej – znajdują się informacje dotyczące nauki obywatelskiej, które obejmują wyjaśnienie terminu oraz przykłady nauki obywatelskiej, w szczególności: Zooniverse, SciStarter, Citizen Science Network Austria, Community Collaborative Rain, Hail and Snow Network<sup>14</sup>. Informacje te uzupełniono danymi źródeł, na podstawie których zostały opracowane.

### 3.4. Inne rozwiązania

Na stronach pozostałych analizowanych bibliotek treści związane z otwartością w nauce najczęściej zamieszczone zostały w zakładce: *Nauka* lub – *Strefa naukowca* (biblioteki politechnik: Białostockiej, Częstochowskiej, Śląskiej, Warszawskiej). Poszczególne aspekty otwartej nauki dostępne są również poprzez inne zakładki lub z poziomu menu (np. *Zasoby*):

- *Strefa naukowca: dane badawcze, Open Access* (Biblioteka Politechniki Białostockiej) – pozostałe informacje dotyczą ewaluacji, oceny pracownika, narzędzi bibliometrycznych, menadżerów bibliografii, identyfikatorów (ORCID, ResearcherID, DOI), czy zasad rozliczenia delegacji;
- *Nauka: Programy publikowania otwartego* (Biblioteka Politechniki Częstochowskiej);
- *Nauka: Otwarty dostęp, Otwarte dane badawcze* (Biblioteka Politechniki Śląskiej);
- *Nauka: Open Access i programy otwartego publikowania, Plany zarządzania danymi badawczymi* (Biblioteka Politechniki Warszawskiej);

Na stronach kilku bibliotek wyodrębniono obszary opatrzone innymi etykietami, są to: *Działalność, Dla pracownika, Czytelnicy* czy *Nasza oferta*:

<sup>14</sup> Do tych przykładów nawiązują również informacje zamieszczone na stronie Biblioteki Politechniki Gdańskiej.

- *Działalność*: Otwarta Nauka (Biblioteka Politechniki Lubelskiej);
- *Dla pracownika*: Open Access, Publikowanie Open Access, Dane badawcze i plan zarządzania danymi (Biblioteka Politechniki Poznańskiej);
- *Nasza oferta*: Dane badawcze, Publikowanie otwarte (Biblioteka Politechniki Wrocławskiej);
- *Czytelnicy*: Zespół ds. otwartych danych, Open Access, Licencje, Narzędzia Open Access, Repozytoria, wyszukiwarki zasobów Open Access, Otwarte dane badawcze (Biblioteka Politechniki Koszalińskiej).

We wszystkich bardziej ogólnych zakładkach (*Nauka, Działalność, Czytelnicy*) znajdują się pozostałe oferowane usługi wspierające działalność naukową pracowników uczelni, takie jak: bibliometria, informacje na temat wskaźników altmetrycznych, list czasopism punktowanych, ewaluacji, oceny pracowników, itp.

Inne rozwiązanie zastosowano w Bibliotece Politechniki Świętokrzyskiej. Na portalu OZE (Otwarte Zasoby Edukacyjne – na platformie Moodle) zamieszczono wiele informacji tematycznie związanych z działalnością biblioteki. Wśród nich znalazły się kursy nawiązujące do otwartości w nauce: Information Literacy, Rekomendowane źródła, Open Access dla pracowników naukowych i dydaktycznych przydatnych w procesie kształcenia, Idea otwartej nauki

## Podsumowanie i rekomendacje

Otwarta nauka znalazła swoje stałe, odrębne miejsce na stronach internetowych bibliotek naukowych, o czym świadczy obecność kategorii tematycznych otwartej nauki, danych badawczych, otwartego dostępu oraz nauki obywatelskiej. Zakres udostępnianych informacji jest jednak różnorodny. Na stronach poszczególnych bibliotek zamieszczane są informacje o różnych komponentach otwartej nauki. Wszystkie biblioteki uczelni technicznych uwzględniają Open Access oraz dane badawcze, polecają repozytoria zewnętrzne, źródła informacji oraz odpowiednie wyszukiwarki. Nie wszystkie biblioteki natomiast tworzą lub współtworzą repozytorium danych badawczych (poza bibliotekami środowiska krakowskiego oraz Biblioteką Politechniki Łódzkiej).

Niektóre biblioteki udostępniają bogate informacje związane z ogólnie pojętą otwartą nauką. Przykładem jest Biblioteka Politechniki Gdańskiej, która poza elementami, które są obecne na wszystkich stronach bibliotek wyższych uczelni technicznych, udostępnia informacje na temat *data stewardów*, czasopism drapieżnych (jako jedyna), a także szerokie informacje dotyczące otwartych zasobów edukacyjnych. Na stronie tej biblioteki odnaleźć można również informacje na temat otwartych recenzji, a także nauki obywatelskiej. Te dwa aspekty – zarówno otwarte recenzje, jak i nauka obywatelska, znalazły swoje miejsce również na stronach Biblioteki AGH oraz Biblioteki Politechniki Krakowskiej.

Tylko na dwóch stronach internetowych analizowanych bibliotek zamieszczono dokument dotyczący przyjętej polityki otwartego dostępu w uczelniach – jest ona zaznaczona na stronie Biblioteki Politechniki Krakowskiej oraz Centrum Bibliotecznego-Informacyjnego Politechniki Rzeszowskiej.

Analiza stron internetowych wykazała także różnorodność odnośnie do prezentacji danych dotyczących różnych aspektów otwierania nauki. Poza bibliotekami politechnik: Gdańskiej, Krakowskiej, Koszalińskiej, Rzeszowskiej, Łódzkiej

i AGH, informacje te zamieszczone są wraz z innymi – odzwierciedlającymi działania wspierające naukę i naukowców – w zakładkach: *Nauka, Czytelnicy, Strefa naukowca, Działalność*.

Wśród zamieszczonych informacji związanych z otwieraniem nauki znajdują się definicje, słowniki i wyjaśnienie terminologii, a także są wskazywane korzyści z wdrożenia otwartej nauki. W sekcjach poświęconych otwartemu dostępowi do publikacji znajdują się informacje o różnych modelach otwartego dostępu, repozytoriach instytucjonalnych, platformach publikacyjnych i licencjach Creative Commons, a także informacje na temat etyki publikacyjnej, czy inne akty prawne związane z zagadnieniem publikowania otwartego. W grupie informacji dotyczących otwartych danych badawczych użytkownicy otrzymują informacje na temat zasad udostępniania danych badawczych, linki do repozytoriów danych, zasady tworzenia metadanych oraz informacje o licencjach. Otwarte zasoby edukacyjne zawierają informacje oraz linki do otwartych podręczników, kursów online, innych materiałów dydaktycznych oraz platform e-learningowych. Nieco inny charakter mają informacje w sekcjach narzędzia i usługi. Najczęściej są to linki oraz informacje na temat narzędzi, które wspierają naukowców w publikowaniu otwartym, a także zarządzaniu danymi badawczymi. W sekcjach polityki i strategii – odnaleźć można informacje o instytucjonalnych politykach otwartej nauki, krajowych i międzynarodowych inicjatywach oraz aktualnościach związanych z otwartą nauką.

Na podstawie przeprowadzonej analizy można określić kilka pierwszych rekomendacji, które mogą być zmodyfikowane i dostosowane do indywidualnych warunków pracy i środowiska bibliotek wyższych szkół technicznych. Istotne wydaje się zwrócenie uwagi na:

- Terminologię – zamieszczenie słownika terminologicznego, a także wyjaśnienie pojęć otwartej nauki, jej historii, komponentów, ze szczególnym uwzględnieniem nowoczesnego komunikowania w nauce, nauki obywatelskiej, a także – korzyści, jakie przynosi otwarta nauka dla uczelni i naukowców.
- Zasoby i usługi:
  - Zasoby własne: czyli informacje o zasobach i usługach biblioteki związanych z otwartą nauką, takich jak:
    - Repozytorium instytucjonalne,
    - Wsparcie w publikowaniu w otwartym dostępie,
    - Zarządzanie danymi badawczymi,
    - Narzędzia do tworzenia planów zarządzania danymi (DMP);
  - Zasoby zewnętrzne, czyli linkowanie do tzw. dobrych praktyk, innych bibliotek i instytucji, które w sposób kreatywny i aktywny uczestniczą w tworzeniu i popularyzacji otwartości w nauce.
- Szkolenia i warsztaty – zarówno w zakresie wykorzystania narzędzi, opracowania danych badawczych, ale i wyboru odpowiedniego czasopisma, repozytorium do deponowania własnych prac, zgłaszania artykułów do publikacji. Na uwagę zasługują wszelkie informacje dotyczące czasopism drapieżnych oraz nieposzanowania etyki publikacyjnej tak przez autorów, jak i redakcje czasopism.
- Opracowanie przewodników i poradników na temat otwartej nauki (jak udostępniać dane badawcze, jak publikować, jakie wybrać źródło, jakie są narzędzia i możliwości ich wykorzystania).

- Najczęściej zadawane pytania dotyczące otwartej nauki (systematycznie aktualizowana).
- Zamieszczenie informacji o przyjętej w uczelni polityce otwartego dostępu z danymi osoby pełniącej funkcję pełnomocnika władz ds. otwartej nauki.
- Dane kontaktowe oraz kompetencje osób, które w bibliotece zajmują się otwartą nauką.
- Z uwagi na wagę i znaczenie otwartej nauki treści związane z otwieraniem nauki powinny być zamieszczone w osobnej sekcji na głównej stronie bibliotek.
- Wykazanie innych jednostek uczelni, z którymi realizuje się ideę otwartej nauki (z podaniem danych kontaktowych) tak, aby wszystkie informacje były udostępnione w jednym miejscu.
- Aktualizacja i monitorowanie trendów w otwartej nauce oraz dostosowanie treści do najnowszych rozwiązań, regulacji prawnych, rozporządzeń.

Wprowadzenie opisanych rekomendacji pomoże bibliotekom uczelni technicznych w efektywnym promowaniu otwartej nauki oraz wspieraniu naukowców w stosowaniu jej zasad i rozwiązań, a także w czerpaniu z możliwości, jakie przynosi otwarta nauka.

## Bibliografia

- Adamiec A., *Transformacja działalności bibliotek polskich uczelni publicznych a otwarta komunikacja naukowa*, [w:] VII Ogólnopolska Konferencja Naukowa „Biblioteka [w] transformacji”, Białystok 14–15 września 2023 r., red. P. Chomik, I. Szymańska, W. Wróbel, Białystok 2024.
- Bednarek-Michalska B., *Bibliografia za lata 1981–2020*, red. L. Derfert-Wolf, Sadurki 2022, [on-line] [https://ebibojs.pl/index.php/wydawnictwa\\_zwarte/article/view/804/843](https://ebibojs.pl/index.php/wydawnictwa_zwarte/article/view/804/843) – 24.11.2024.
- Bednarek-Michalska B., *Otwarta nauka w Polsce – rys historyczny*, [w:] *Komunikacja naukowa w humanistyce*, red. E. Kulczycki, Poznań 2017, s. 13–28 [on-line] <https://repozytorium.umk.pl/bitstream/handle/item/4710/Otwarta%20nauka%20w%20Polsce%20%E2%80%93%20rys%20historyczny.pdf?sequence=1> – 20.11.2024.
- Frączek R., *Biblioteki wyższych uczelni wobec nowych wyzwań – wybrane aspekty*, [w:] *Dylematy czasu i przestrzeni w bibliotekach. Wybrane zagadnienia*, red. D. Bubel, Częstochowa 2019, s. 51–59.
- Frączek R., *Korelacja między działalnością bibliotek akademickich a nowymi wyzwaniami uczelni XXI wieku*, „Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis. Studia ad Bibliothecarum Scientiam Pertinentia” 2020, t. 18, s. 269–276.
- Horyzonty informacji*, t. 3: *Otwarta nauka*, red. P. Korycińska, Kraków 2021.
- Komańda M., *Projekt badawczy w nauce obywatelskiej*, E-mentor 2012, nr 2, s. 5–19.
- Kuczkowska M., Theus M., *Otwarta nauka – otwarte dane badawcze – nowe zadania bibliotek naukowych: raport z badania pilotażowego*, „Przegląd Biblioteczny” 2022, t. 90, z. 3, s. 271–296.
- Obecność problematyki zarządzania danymi badawczymi na stronach Web polskich bibliotek naukowych*, red. M. Nahotko, Kraków 2022.
- Otwarta Nauka, [on-line] <https://otwartanauka.pl> – 20.11.2024.

*Otwarta nauka: prawo autorskie i wolne licencje*, red. E. Majdecka, K Strycharz, Warszawa 2018.

*Otwarte zasoby wiedzy. Nowe zadania bibliotek w rozwoju komunikacji naukowej. Materiały konferencyjne, Kraków–Zakopane, 15–17 czerwca 2011 r.*, red. M.M. Górski, M. Marcinek, Kraków 2011.

Otwarty dostęp do publikacji naukowych, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, [on-line] <https://www.gov.pl/web/nauka/otwarty-dostep-do-publicacji-naukowych> – 20.11.2024.

Platforma Otwartej Nauki, [on-line] <https://pon.edu.pl> – 2011.2024.

Sobieraj I., *Nauka obywatelska (citizen science) – szanse i wyzwania dla ewaluacji*, „Polski Przegląd Ewaluacyjny” 2022, nr 1, s. 23–31.

Starczewski M., Stępińska-Ustasiak L., *Otwarty dostęp czy otwarta nauka?*, „Kultura Współczesna” 2014, nr 2 (82), s. 161–176, [on-line] <https://depot.ceon.pl/handle/123456789/6317> – 27.10.2024.

Szafrański L., *Otwarta nauka w opinii naukowców z Uniwersytetu Jagiellońskiego*, [w:] *Horzonty informacji*, t. 3: *Otwarta nauka*, red. P. Korycińska, Kraków 2021.

Sztop-Rutkowska K., *Nauka obywatelska w otwartym repozytorium*, [w:] *Wspólna droga do otwierania nauki*, red. A. Gałęcka-Golec, Białystok 2023, s. 57–66, <https://doi.org/10.15290/10latRUB.2023.03>.

### Streszczenie

W artykule zaprezentowano wyniki analizy stron internetowych bibliotek wyższych uczelni technicznych w Polsce pod kątem informacji dotyczących otwartej nauki i różnych jej aspektów. W szczególności analizowano obecność takich kategorii tematycznych, jak: otwarta nauka (ogólnie pojęta), dane badawcze, otwarty dostęp, nauka obywatelska. Celem badań było określenie czy i w jakim zakresie zagadnienia otwartości w nauce występują na stronach internetowych bibliotek wyższych uczelni technicznych w Polsce. Na tej podstawie sformułowano dla nich wstępne rekomendacje.

**Słowa kluczowe:** otwarta nauka, dane badawcze, otwarty dostęp, nauka obywatelska, biblioteki wyższych uczelni technicznych

### Open science and various aspects posted on the websites of technical university libraries in Poland. Introduction to research

#### Abstract

The article presents the results of an analysis of the websites of academic libraries at technical universities in Poland regarding information on open science and its various aspects. In particular, the study examined the presence of thematic categories such as open science (in general), research data, open access, and citizen science. The aim of the research was to determine whether and to what extent the issues of openness in science are addressed on the websites of academic libraries at technical universities in Poland. Based on this analysis, preliminary recommendations were formulated for these institutions.

**Keywords:** open science, research data, Open Access, citizen sciences, libraries of technical university